

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-219525

(43)公開日 平成5年(1993)8月27日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 N 9/80

A 9185-5C

G 1 1 B 5/027

Q 7426-5D

H 0 4 N 5/782

A 7916-5C

Z 7916-5C

5/91

P 8324-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平4-54219

(22)出願日

平成4年(1992)2月5日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 中田 真吾

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

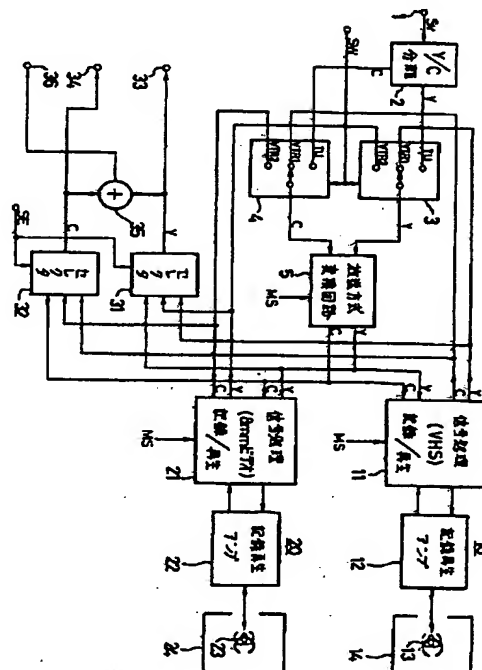
(74)代理人 弁理士 佐藤 正美

(54)【発明の名称】 ビデオ信号の記録再生装置

(57)【要約】

【目的】 放送方式の違いに関係なくテープコピーを可能にするビデオ信号の記録再生装置を提供する。

【構成】 第1の記録再生信号フォーマットで少なくとも再生を行うための第1のVTR機構部14と、第2の記録再生信号フォーマットで記録再生を行うための第2のVTR機構部24と、放送方式変換回路5と、少なくとも1種の放送方式に対応した前記第1の記録再生信号フォーマット用の信号処理を実施する第1の信号処理ブロック11と、複数種の放送方式のそれぞれに対応した前記第2の記録再生信号フォーマット用の信号処理を切り換え実施する第2の信号処理ブロック21とを備える。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の記録再生信号フォーマットで少なくとも再生を行うための第1のVTR機構部と、第2の記録再生信号フォーマットで記録再生を行うための第2のVTR機構部と、放送方式変換回路と、少なくとも1種の放送方式に対応した前記第1の記録再生信号フォーマット用の信号処理を実施する第1の信号処理ブロックと、複数種の放送方式のそれぞれに対応した前記第2の記録再生信号フォーマット用の信号処理を切り換え実施する第2の信号処理ブロックとを備え、少なくとも、前記第1のVTR機構部で再生された信号が前記第1の信号処理ブロックを介して前記放送方式変換回路に供給されて、放送方式が変換されたビデオ信号とされ、この放送方式変換されたビデオ信号が前記第2の信号処理ブロックに供給され、前記第2のVTR機構部において記録されるモードと、前記第1のVTR機構部で再生された信号が前記第1の信号処理ブロックを介して前記放送方式変換回路に供給されて、放送方式が変換されたビデオ信号とされ、この放送方式変換されたビデオ信号が出力端子に導出されるモードとを有することを特徴とするビデオ信号の記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、例えばいわゆるダブルデッキVTRと呼ばれるVTRシステムに適用して好適なビデオ信号の記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 1つの筐体の中に、複数個のVTR部を備える記録再生装置が提案されており（特開昭61-80583号参照）、例えば2個のVTR部を備える装置は、いわゆるダブルデッキVTRと呼ばれている。このダブルデッキVTRによれば、装置内で切り換え回路を切り換えることにより、2個のVTR部を利用してテープ複製（テープコピー）が容易にできるので、テープ編集などを容易に行うことができる。2個のVTR部がそれぞれ異なる記録再生信号フォーマット、例えばいわゆるVHS方式（登録商標）と8mmビデオ方式の記録再生信号フォーマットに対応するものであれば、それぞれのフォーマットの記録テープが容易に作成できる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記の従来のダブルデッキVTRの場合、特定のテレビジョン放送方式のビデオ信号についてのテープコピーのみが可能である。しかしながら、放送方式としては、NTSC方式の他、PAL方式、SECAM方式などの放送方式が存在し、これらの放送方式の違いに関係なくテープコピーを行うことができれば非常に便利である。

2

【0004】 そこで、第1及び第2のVTR部の各々について放送方式変換回路を設けることが考えられるが、それでは放送方式変換回路ブロックが2個必要になり、装置が大型になると共に、コスト高になるという欠点がある。

【0005】 この発明は以上の点に鑑み、装置の大型化及びコスト高を回避しつつ、放送方式の違いに関係なくテープコピーを可能にするビデオ信号の記録再生装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、この発明によるビデオ信号の記録再生装置は、後述の実施例の参照符号を対応させると、第1の記録再生信号フォーマットで少なくとも再生を行うための第1のVTR機構部14と、第2の記録再生信号フォーマットで記録再生を行うための第2のVTR機構部24と、放送方式変換回路5と、少なくとも1種の放送方式に対応した前記第1の記録再生信号フォーマット用の信号処理を実施する第1の信号処理ブロック11と、複数種の放送方式のそれぞれに対応した前記第2の記録再生信号フォーマット用の信号処理を切り換え実施する第2の信号処理ブロック21とを備え、少なくとも、第1のVTR機構部14で再生された信号が第1の信号処理ブロック11を介して放送方式変換回路5に供給されて、放送方式が変換されたビデオ信号とされ、この放送方式変換されたビデオ信号が第2の信号処理ブロック21に供給され、第2のVTR機構部24において記録されるモードと、第1のVTR機構部14で再生された信号が第1の信号処理ブロック11を介して放送方式変換回路5に供給されて、放送方式が変換されたビデオ信号とされ、この放送方式変換されたビデオ信号が出力端子33、34、36に導出されるモードとを有することを特徴とする。

【0007】

【作用】 上記の構成によれば、放送方式変換回路5によりある種の放送方式の第1の記録再生信号フォーマットのテープから任意の放送方式の第2の記録再生信号フォーマットのテープコピーを行うことができる。また、第1の記録再生信号フォーマットのテープを再生したとき、放送方式変換回路5により任意の放送方式のビデオ信号として再生出力を得ることができ、再生テープと異なる放送方式用のモニター受像機でモニターすることができる。

【0008】

【実施例】 以下、この発明によるビデオ信号の記録再生装置の一実施例を図を参照しながら説明するに、図1は、この例のビデオ信号の記録再生装置のブロック図、図2及び図3は、その一部の回路ブロックの構成例のブロック図である。

【0009】 図1において、10は第1のVTR部で、

3

例えばいわゆるVHS方式対応とされている。この第1のVTR部10は、回転ヘッド13を備えるVTR機構部14と、VHS方式用の信号処理部11と、記録再生アンプ12とを備えている。信号処理部11は、複数の放送方式、例えばNTSC方式、PAL方式、M-PAL方式、SECAM方式のそれぞれに対応するVHS方式の輝度信号処理及び搬送色信号処理を行えるように構成されている。この信号処理部11で、どの放送方式に対応するVHS方式の信号処理を行うかは、ユーザのキー入力による方式選択に応じて発生する方式選択信号MSにより定められる。

【0010】また、20は第2のVTR部で、例えばいわゆる8mmビデオ方式対応とされている。この第2のVTR部20は、第1のVTR部10と同様に、回転ヘッド23を備えるVTR機構部24と、8mmビデオ方式用の信号処理部21と、記録再生アンプ22とを備えている。そして、信号処理部21も、また、同様に、NTSC方式、PAL方式、M-PAL方式、SECAM方式のそれぞれに対応する8mmビデオ方式の輝度信号処理及び搬送色信号処理を行えるように構成されている。信号処理部21で、どの放送方式に対応する8mmビデオ方式の信号処理を行うかは、ユーザのキー入力による放送方式選択に応じて発生する放送方式選択信号MSにより定められる。

【0011】そして、入力ビデオ信号Svは入力端子1を通じてY/C分離回路2に供給されて、輝度信号Yと、搬送色信号Cとに分離される。入力ビデオ信号としては、例えば内蔵TVチューナやBSチューナにより受信されて得られた信号やライン入力端子を通じて入力された信号等がある。

【0012】Y/C分離回路2からの輝度信号Yはセレクト3に供給され、搬送色信号Cはセレクト4に供給される。また、信号処理回路11及び21のそれぞれからの輝度信号Yがセレクト3にそれぞれ供給されると共に、信号処理回路11及び21のそれぞれからの搬送色信号Cがセレクト4にそれぞれ供給される。これらセレクト3及び4は、ユーザのキー入力による入力選択操作に応じて発生するセレクト信号により制御され、3種の入力信号の内のいずれかが、これらよりそれぞれ取り出される。

【0013】これらセレクト3及び4からの輝度信号Y及び搬送色信号Cは、放送方式変換回路5に供給される。この放送方式変換回路5は、その入力輝度信号Y及び搬送色信号Cを前記4種の放送方式の任意のものから任意のものへの方式変換が可能のように構成されている。どの放送方式からどの放送方式に変換するかは、ユーザのキー入力による放送方式選択に応じて発生する放送方式選択信号MSにより定められる。

【0014】そして、この放送方式変換回路5からの輝度信号Y及び搬送色信号Cが、それぞれ信号処理回路1

4

1及び21に供給される。

【0015】また、信号処理回路11、21及び放送方式変換回路5からの輝度信号Yが出力セレクト31に供給され、信号処理回路11、21及び放送方式変換回路5からの搬送色信号Cが出力セレクト32に供給される。これらセレクト31及び32はユーザのキー入力に応じた出力選択信号SEにより制御される。そして、セレクト31から得られる輝度信号Yが出力端子33に、セレクト32から得られる搬送色信号Cが出力端子34に、それぞれ導出される。

【0016】セレクト31の輝度信号Yとセレクト32からの搬送色信号Cとは、また、加算回路35で加算されてビデオ信号が形成され、この加算回路35からのビデオ信号が出力端子36に導出される。したがって、例えばこの出力端子36をモニター受像機のビデオ信号入力端子に接続すれば、第1のVTR部10からのビデオ信号、第2のVTR部20からのビデオ信号、放送方式変換回路5からのビデオ信号のうちのいずれかを、セレクト31及び32の選択に応じてモニターすることができ。

【0017】図1の信号処理回路11は、例えば図2のように構成される。すなわち、入力端子41を通じて入力された輝度信号Yは、NTSC方式、PAL方式、M-PAL方式、SECAM方式の各方式に対応したVHS方式用の輝度信号処理回路42、43、44、45に供給され、それぞれの放送方式に対応したVHS方式用の輝度信号記録処理がなされる。

【0018】これらの輝度信号処理回路42、43、44、45からの出力信号はセレクト46に供給される。そして、このセレクト46は、端子53を通じた放送方式選択信号により選択制御され、これより選択された放送方式に対応した輝度信号処理回路からの出力信号を選択して出力する。そして、その出力信号が加算回路50に供給される。

【0019】また、入力端子61を通じて入力された搬送色信号Cは、NTSC方式、PAL方式、M-PAL方式、SECAM方式の各方式に対応したVHS方式用の搬送色信号処理回路62、63、64、65に供給され、それぞれの放送方式に対応したVHS方式用の搬送色信号記録処理がなされる。

【0020】これらの搬送色信号処理回路62、63、64、65からの出力信号はセレクト66に供給される。そして、このセレクト66は、端子53を通じた放送方式選択信号により選択制御され、これより選択された放送方式に対応した搬送色信号処理回路からの出力信号を選択して出力する。そして、その出力信号が加算回路50に供給され、セレクト46からの記録すべき輝度信号と加算され、この加算回路50から記録ビデオ信号が得られ、これが出力端子51を介して記録再生アンプ12に供給される。

5

【0021】また、記録再生アンプ12からの再生ビデオ信号は、端子52を通じて各放送方式用の輝度信号処理回路42、43、44、45に供給されると共に、搬送色信号処理回路62、63、64、65に供給される。

【0022】輝度信号処理回路42、43、44、45のそれぞれでは、各放送方式に対応するVHS方式の輝度信号再生処理がなされ、それぞれの輝度信号出力がセレクト47に供給される。そして、このセレクト47が、端子53からの放送方式選択信号MSにより選択制御され、これより選択された放送方式に対応した輝度信号処理回路からの輝度信号出力が選択されて得られ、これが出力端子48に導出される。

【0023】また、搬送色信号処理回路62、63、64、65のそれぞれでは、各放送方式に対応するVHS方式の搬送色信号再生処理がなされ、それぞれの搬送色信号出力がセレクト67に供給される。そして、このセレクト67が、端子53からの放送方式選択信号MSにより選択制御され、これより選択された放送方式に対応した搬送色信号処理回路からの搬送色信号出力が選択されて得られ、これが出力端子68に導出される。

【0024】信号処理回路21は、輝度信号処理回路42～45及び搬送色信号処理回路62～65が、VHS方式用ではなく、8mmビデオ方式用とされる点が異なるのみで、以上説明した信号処理回路11と全く同様の構成される。

【0025】次に、図1の放送方式変換回路5は、例えば図3に示すように構成される。すなわち、入力端子71を通じて回路5に入力された輝度信号Yは、A/Dコンバータ72によりデジタル信号に変換され、輝度信号プロセス回路73に供給される。この輝度信号プロセス回路73では、端子74を通じてこの回路73に入力される放送方式選択信号MSにより選択される目的の放送方式に合致した輝度信号を形成する処理を、メモリ・制御部75と協動して行う。

【0026】この輝度信号プロセス回路73からのデジタル輝度信号はD/Aコンバータ76に供給されて、アナログ信号に戻される。そして、このD/Aコンバータ76からの目的の放送方式に合致するように変換された輝度信号は、同期信号等付加回路77にてその放送方式に合致した同期信号等が付加された後、出力端子78に導出される。

【0027】また、入力端子81を通じて回路5に入力された搬送色信号Cは、デコーダ82に供給されて、色差信号等のベースバンド信号にデコードされる。このデコーダ82には、端子83を通じてどの放送方式の搬送色信号をデコードするかの切り換え信号が供給される。このデコーダ82からのベースバンド信号は、A/Dコンバータ84によりデジタル信号に変換され、色信号プロセス回路85に供給される。この色信号プロセス回

6

路85では、端子74を通じてこの回路85に入力される放送方式選択信号MSにより選択される目的の放送方式に合致した色信号を形成する処理を、メモリ・制御部75と協動して行う。

【0028】色信号プロセス回路85からのデジタル色信号はD/Aコンバータ86に供給されて、アナログ信号に戻される。そして、このD/Aコンバータ86からの目的の放送方式に合致するように変換された色信号は、エンコーダ87に供給される。このエンコーダ87には、端子74からの放送方式選択信号MSが供給され、エンコード処理が目的の放送方式のものに切り換えられる。したがって、このエンコーダ87では目的の放送方式の搬送色信号が形成され、この搬送色信号が出力端子88に導出される。

【0029】以上のように構成された図1の装置においては、以下に説明する例のような種々のモードを実現することができる。

【0030】①前記4種の放送方式のうちの任意の放送方式の入力ビデオ信号を、別の任意の放送方式のビデオ信号に変換して、VHS方式または8mmビデオ方式で記録することができる。このモードでは、セレクト3及び4は、Y/C分離回路2からの信号を選択するように制御される。そして、第1のVTR部10と第2のVTR部20とが同時に記録状態にされれば、VHS方式と8mmビデオ方式で、その変換された放送方式の信号としての記録が同時になされる。

【0031】②第1のVTR部10で再生したビデオ信号を、これとは異なる放送方式のビデオ信号に変換して出力することができる。このモードでは、セレクト3及び4は、第1のVTR部の信号処理回路11からの再生輝度信号及び再生搬送色信号を選択する状態とされ、セレクト31及び32は、放送方式変換回路5の出力輝度信号及び搬送色信号を選択する状態とされる。同様にして、第2のVTR部20で再生したビデオ信号を、これとは異なる放送方式のビデオ信号に変換して出力するモードとすることもできる。このモードによれば、再生された記録済みテープと異なる放送方式の輝度信号、搬送色信号及びコンポジットビデオ信号が、それぞれ出力端子33、34及び36に得られるものである。したがって、記録再生信号フォーマットは合致しているが、放送方式がモニター受像機とは異なる記録済みテープを再生して、当該放送方式が異なるモニター受像機でモニターすることができる。

【0032】③VHS方式で記録された任意の放送方式のビデオ信号の記録済みテープから、これとは異なる任意の放送方式のビデオ信号の状態では8mmビデオ方式のコピーテープを作成することができる。このモードでは、第1のVTR部10は再生モード、第2のVTR部20は記録モード、セレクト3及び4は第1のVTR部10の再生出力を選択する状態に、それぞれ制御され

7

る。同様に、8mmビデオ方式で記録された任意の放送方式のビデオ信号の記録済みテープから、これとは異なる任意の放送方式のビデオ信号の状態ではVHS方式のコピーテープを作成することができる。

【0033】以上のような種々のモードを実現できるが、図1の構成においては、放送方式変換回路は、第1のVTR部10と第2のVTR部20とに共通の単一の回路5のみでよいので、それぞれのVTR部に対して放送方式変換回路を設ける場合に比べて、回路規模が小さくなり、このため装置を小形化できると共に、コスト増が少なく済むものである。

【0034】図4は、この発明による記録再生装置の他の実施例のブロック図である。この例において、図1の例と同一部分には同一符号を付し、重複説明を省略する。

【0035】この例においては、第1のVTR部10の信号処理回路15は、特定の放送方式、例えばNTSC方式用の輝度信号処理回路及び搬送色信号処理回路しか有しない。そして、放送方式変換回路5からの輝度信号及び搬送色信号は、この第1のVTR部10の信号処理回路15には供給されない。また、セレクト6及び7が設けられ、Y/C分離回路2からの輝度信号Y及び搬送色信号Cが、それぞれこれらセレクト6及び7に供給されると共に、放送方式変換回路5からの輝度信号Y及び搬送色信号Cがこれらセレクト6及び7に供給される。

【0036】これらセレクト6及び7は、入力ビデオ信号がNTSC方式の信号であるときは、Y/C分離回路2の出力信号を選択する側に、放送方式変換回路5の出力信号がNTSC方式の信号であるときには、この放送方式変換回路5の出力を選択する側に、それぞれ切り換え可能であるようにされている。これらセレクト6及び7の出力信号は、第1のVTR部10の信号処理回路15に供給される。他は、図1の例と同様である。

【0037】この例の場合には、第1のVTR部10では、NTSC方式のビデオ信号のVHS方式の記録再生のみしかできないが、その再生信号を放送方式変換回路5により任意の放送方式のビデオ信号に変換して出力することができる。

【0038】第2のVTRでは、図1の例と同様に、任意の放送方式の入力ビデオ信号を任意の放送方式のビデオ信号として、8mmビデオ方式で記録再生することができる。さらに、第1のVTR部10の再生ビデオ信号を、NTSC方式から任意の他の放送方式に変換して記録することができるので、NTSC方式のVHS方式テープから、任意放送方式の8mmビデオ方式テープをコピーすることができる。

【0039】図5は、この発明による記録再生装置の、さらに他の実施例で、この例は第1のVTR部10が再生専用である場合の例である。すなわち、この例においては、第1のVTR部10は、再生専用の信号処理回路

8

16と再生アンプ17とを有している。信号処理回路16は、この例ではNTSC方式用、PAL方式用、M-PAL方式用、SECAM方式用の、それぞれ輝度信号再生処理回路及び搬送色信号再生処理回路を備えている。そして、図4の例のセレクト6及び7が、この例では設けられない。他は図4の例と全く同様である。

【0040】この例の場合には、第1のVTR部10では、4種のうちの任意の放送方式のビデオ信号のVHS方式の記録再生ができ、その再生信号を放送方式変換回路5により別の任意の放送方式のビデオ信号に変換して出力することができる。また、任意の放送方式のVHS方式の記録済みテープから、任意の放送方式の8mmビデオ方式のテープをコピーすることができる。

【0041】なお、図5の例において、信号処理回路16は、特定の放送方式のみの再生専用信号処理回路であってもよい。

【0042】以上の実施例は、第1のVTR部がVHS方式対応であり、第2のVTR部が8mmビデオ方式対応である場合であるが、記録再生信号フォーマットとしてはこれに限らず、その他種々のフォーマットのものであってもよいことは言うまでもない。また、放送方式も、上記の例で上げたものに限らない。

【0043】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、放送方式の違いがあっても、再生してモニターすることが可能になる。また、記録再生信号フォーマットの違いだけでなく、放送方式の違いがあってもテープコピーが可能になる。しかも、放送方式変換回路は、2種の記録再生信号フォーマット用のVTR部に共通の1個しか設ける必要がないので、回路規模が大型にならず、また、大幅なコスト増を避けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明によるビデオ信号の記録再生装置の一実施例のブロック図である。

【図2】信号処理回路の一実施例のブロック図である。

【図3】放送方式変換回路の一実施例のブロック図である。

【図4】この発明によるビデオ信号の記録再生装置の他の実施例のブロック図である。

【図5】この発明によるビデオ信号の記録再生装置の、さらに他の実施例のブロック図である。

【符号の説明】

- 1 ビデオ信号の入力端子
- 2 Y/C分離回路
- 3 セレクト
- 4 セレクト
- 5 放送方式変換回路
- 10 第1のVTR部
- 11 信号処理回路
- 14 第1のVTR機構部

10

20

30

40

50

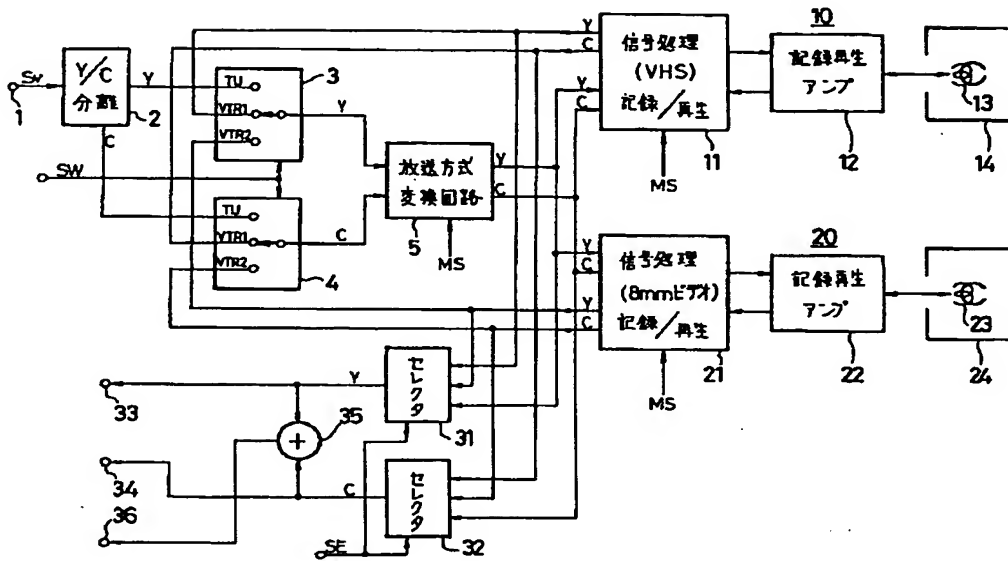
9

10

20 第2のVTR部
21 信号処理回路
24 第2のVTR機構部

* 33 輝度信号出力端子
34 搬送色信号出力端子
* 36 ビデオ信号出力端子

【図1】



【図2】

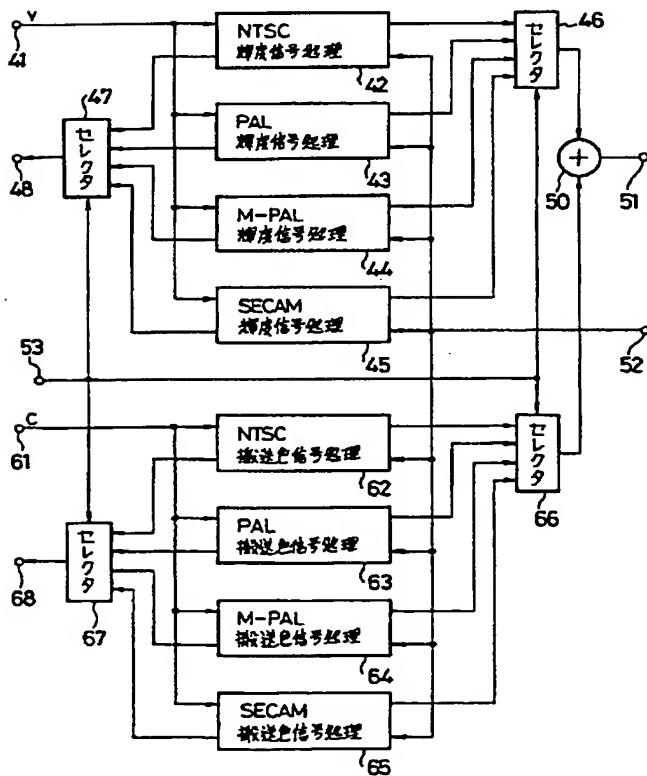
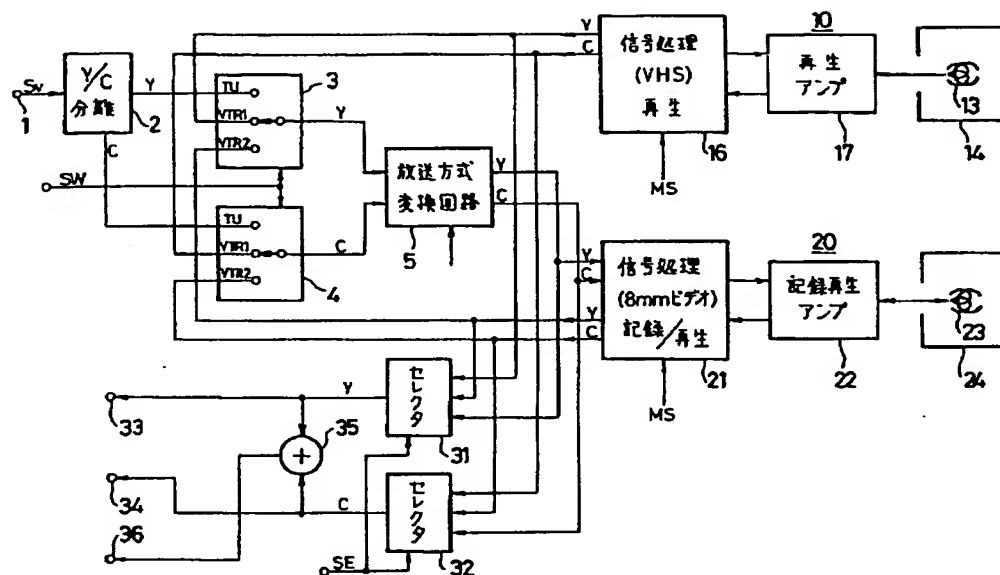


Figure 1 is a block diagram of a color television receiver. It shows two main processing paths: a luminance (輝度) path and a chrominance (色) path. The luminance path starts with input 71, goes through an A/D converter (72), then a luminance signal processing circuit (73), which is connected to a memory control circuit (75). The chrominance path starts with input 81, goes through a chrominance signal processing circuit (82), then a D/A converter (83). Both paths include feedback loops for synchronization and color control, involving D/A converters (76, 86) and synchronization/color control circuits (77, 87). The diagram is labeled with reference numerals 71 through 88.

【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. 5

H 0 4 N 9/79

// G 1 1 B 20/12

識別記号

1 0 3

庁内整理番号

K 9185-5C

7033-5D

F I

技術表示箇所